

9

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-297062

(43)Date of publication of application : 26.10.2001

(51)Int.Cl.

G06F 15/00

G04G 1/00

G07C 1/00

(21)Application number : 2000-112021

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 13.04.2000

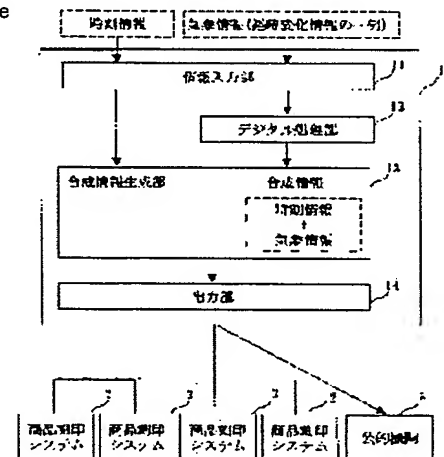
(72)Inventor : TOGASHI MASATAKA  
MIYAZAKI KAZUYA

(54) SYSTEM AND METHOD FOR PROVIDING TIME INFORMATION, AND COMPUTER-READABLE RECORDING MEDIUM WITH RECORDED PROGRAM FOR MAKING COMPUTER IMPLEMENT TIME INFORMATION PROVIDING METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a time information providing system which proves that time information presenting time is correct information.

SOLUTION: Information is composed of the time information which presents the time and weather information which is proof information for the mentioned time information and an example of temporal variation information changing as the time passes and the composite information is outputted.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 13.04.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3475145

[Date of registration] 19.09.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## \* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

## CLAIMS

## [Claim(s)]

[Claim 1] The time-of-day system to offer information carry out having the information input section which inputs the aging information which is the certification information on time information and the above-mentioned time information which shows time of day, and changes with progress of time of day, the synthetic information generation section which match with the above-mentioned time information the above-mentioned aging information were inputted in the above-mentioned information input section, and generate synthetic information, and the output section output the synthetic information generated in the above-mentioned synthetic information generation section as the description.

[Claim 2] The above-mentioned aging information is a time-of-day system to offer information according to claim 1 characterized by being weather intelligence.

[Claim 3] The above-mentioned output section is a time-of-day system to offer information according to claim 1 characterized by outputting the above-mentioned synthetic information to the goods stamp system which stamps time of day on goods.

[Claim 4] The above-mentioned output section is a time-of-day system to offer information according to claim 1 characterized by outputting the above-mentioned synthetic information to a public engine.

[Claim 5] The above-mentioned time-of-day system to offer information is a time-of-day system to offer information according to claim 1 characterized by having the digital processing section which digitizes further the above-mentioned aging information that it was inputted from the above-mentioned information input section.

[Claim 6] The above-mentioned digital processing section is a time-of-day system to offer information according to claim 5 further characterized by enciphering the above-mentioned aging information.

[Claim 7] The above-mentioned output section is a time-of-day system to offer information according to claim 1 characterized by outputting at coincidence the synthetic information memorized by the above-mentioned synthetic information storage section to two or more computers.

[Claim 8] The synthetic information storage section which memorizes the synthetic information which matched the aging information which is the certification information on time information and the above-mentioned time information which shows time of day, and changes with progress of time of day, The inquiry input section which inputs the inquiry including known aging information, The retrieval extract section which retrieves the synthetic information which has the same aging information as the known aging information included in the inquiry inputted by the above-mentioned inquiry input section from the above-mentioned synthetic information storage section, and extracts time information from the retrieved synthetic information, The time-of-day system to offer information characterized by having the time-of-day output section which outputs the time information within the synthetic information retrieved from the above-mentioned retrieval extract section.

[Claim 9] The time-information offer approach of carrying out having the information input step which inputs the aging information which is the certification information on time information and the above-mentioned time information which shows time of day, and changes with progress of time of day, the synthetic information generation step which match with the above-mentioned time information the above-mentioned aging information were inputted at the above-mentioned information input step, and generate synthetic information, and the output step output the synthetic information generated at the above-mentioned synthetic information generation step as the description.

[Claim 10] The information input step which inputs the aging information which is the certification information on time information and the above-mentioned time information which shows time of day, and changes with progress of time of day, The synthetic information generation step which matches with the above-mentioned time information the above-mentioned aging information that it was inputted at the above-mentioned information input step, and generates synthetic information, The record medium which recorded the program for making a computer perform the time information offer approach equipped with the output step which outputs the synthetic information generated at the above-mentioned synthetic information generation step and in which a computer readout is possible.

[Claim 11] The synthetic information storage step which memorizes the synthetic information which matched the aging information which is the certification information on time information and the above-mentioned time information which shows time of day, and changes with progress of time of day in the synthetic information storage section, The inquiry input step which inputs the inquiry including known aging information, The synthetic information which has the same aging information as the known aging information included in the inquiry inputted by the above-mentioned inquiry input step is retrieved from the above-mentioned synthetic information storage section. The time information offer approach characterized by having the retrieval extract step which extracts time information from the retrieved synthetic information, and the time-of-day output step which outputs the time information within the synthetic information retrieved from the above-mentioned retrieval extract step.

[Claim 12] The synthetic information storage step which memorizes the synthetic information which matched the aging information which is the certification information on time information and the above-mentioned time information which shows time of day, and changes with progress of time of day in the synthetic information storage section, The inquiry input step which inputs the inquiry including known aging information, The synthetic information which has the same aging information as the known aging information included in the inquiry inputted by the above-mentioned inquiry input step is retrieved from the above-mentioned synthetic information storage section. The retrieval extract step which extracts time information from the retrieved synthetic information, The record medium which recorded the program for making a computer perform the time information offer approach equipped with the time-of-day output step which outputs the time information within the synthetic information retrieved from the above-mentioned retrieval extract step and in which a computer readout is

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

possible.

---

[Translation done.]

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

\* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] About a time-of-day system to offer information and the time information offer approach, this invention is performing data distribution of the time information which can be proved especially, and relates to the time-of-day system to offer information and the time information offer approach of enabling processing of a product required for the certification of time of day, and a manufacture, and certification of production time.

[0002]

[Description of the Prior Art] The conventional example of the flow which stamps time information on a manufacture is shown in drawing 6. In order to show when (50) and a manufacture were manufactured after a manufacture is packed up, as shown in the clock built in the printing machine as shown in 51, or 52, time etc. is stamped by TV, radio information, and the time information that led wireless and by which external supply is carried out. A stamp means things, such as a display and printing.

[0003] However, there is no certification force in the time information stamped by doing in this way. That is, the conventional time information can also stamp time which was only a numerical list, and the clock had mistaken only by it or is intentionally different. Therefore, the trouble was to prove having been stamped as original right time of day.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] It was made in order that this invention might solve the above troubles, and that purpose is in offering the time-of-day system to offer information and the time information offer approach of proving having been stamped as original right time of day.

[0005] Moreover, other purposes are to offer the time-of-day system to offer information and the time information offer approach of checking easily the accuracy of the time information stamped on goods.

[0006]

[Means for Solving the Problem] The time-of-day system to offer information concerning this invention carries out having the information input section which inputs the aging information which is the certification information on time information and the above-mentioned time information which shows time of day, and changes with progress of time of day, the synthetic information generation section which match with the above-mentioned time information the above-mentioned aging information were inputted in the above-mentioned information input section, and generate synthetic information, and the output section output the synthetic information generated in the above-mentioned synthetic information generation section as the description.

[0007] The above-mentioned aging information is characterized by being the information about weather intelligence.

[0008] The above-mentioned output section is characterized by outputting the above-mentioned synthetic information to the goods stamp system which stamps time of day on goods.

[0009] The above-mentioned output section is characterized by outputting the above-mentioned synthetic information to a public engine.

[0010] The above-mentioned time-of-day system to offer information is characterized by having the digital processing section which digitizes further the above-mentioned aging information that it was inputted from the above-mentioned information input section.

[0011] The above-mentioned digital processing section is further characterized by enciphering the above-mentioned aging information.

[0012] The above-mentioned output section is characterized by outputting at coincidence the synthetic information memorized by the above-mentioned synthetic information storage section to two or more computers.

[0013] Moreover, the time-of-day system to offer information concerning this invention The synthetic information storage section which memorizes the synthetic information which matched the aging information which is the certification information on time information and the above-mentioned time information which shows time of day, and changes with progress of time of day, The inquiry input section which inputs the inquiry including known aging information, The retrieval extract section which retrieves the synthetic information which has the same aging information as the known aging information included in the inquiry inputted by the above-mentioned inquiry input section from the above-mentioned synthetic information storage section, and extracts time information from the retrieved synthetic information, It is characterized by having the time-of-day output section which outputs the time information within the synthetic information retrieved from the above-mentioned retrieval section.

[0014] Moreover, the time-information offer approach concerning this invention carries out having the information input step which inputs the aging information which is the certification information on time information and the above-mentioned time information which shows time of day, and changes with progress of time of day, the synthetic information generation step which match with above-mentioned time information the above-mentioned aging information were inputted at the above-mentioned information input step, and generate synthetic information, and the output step output the synthetic information generated at an above-mentioned synthetic information generation step as the description.

[0015] Moreover, the synthetic information storage step which memorizes the synthetic information which matched the aging information which the time information offer approach concerning this invention is certification information on time information and the above-mentioned time information which shows time of day, and changes with progress of time of day in the synthetic information storage section, The inquiry input step which inputs the inquiry including known aging information, The synthetic information which has the same aging information as the known aging information included in the inquiry inputted by the above-mentioned inquiry input step is retrieved from the above-mentioned synthetic information storage section. It is characterized by having the retrieval extract step which extracts

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



time information from the retrieved synthetic information, and the time-of-day output step which outputs the time information within the synthetic information retrieved from the above-mentioned retrieval extract step.

[0016]

[Embodiment of the Invention] The gestalt 1 of gestalt 1. implementation of operation explains the case where the time-of-day system to offer information concerning this invention is applied to many and unspecified goods stamp systems.

[0017] Drawing 1 shows the functional block diagram of the time-of-day system to offer information concerning this invention. In drawing 1 </A>, the information input section 11 inputs the weather intelligence which is an example of time information and aging information to the time-of-day system to offer information 1. Time information means the information which showed a date as shown in "00/3/23", and time of day as shown in "10:00" here. Moreover, aging information means the information which can prove time of day, such as a natural phenomenon which changes with change of time of day, and weather intelligence etc. is the example. In addition, not only weather intelligence itself but reproducible information, such as weather intelligence which carried out hash compression, is included in weather intelligence.

[0018] The digital processing section 12 digitizes the weather intelligence inputted from the information input section 11. In addition, when inputting the weather intelligence digitized beforehand in the information input section 11, there may not be the digital processing section 12. The synthetic information generation section 13 summarizes time information and the digitized weather intelligence to one, synthetic information is generated, and the output section 14 outputs synthetic information to the goods stamp system 2 and the public engine 3 to which synthetic information was connected through the network etc. A public engine means the large engine to which it can be well-known for information.

[0019] Drawing 2 shows the hardware configuration of the time-of-day system to offer information concerning this invention. In drawing 2, a flexible disk 102, a fixed disk 103, and RAM104 and ROM105 memorize data, such as received time information, and weather intelligence, synthetic information. A communication board 106 transmits and receives data and corresponds to the information input section 11 and the output section 14. CPU100 calculates and corresponds to the digital processing section 12 and the synthetic information generation section 13. Each is mutually connected through the bus 101. The time-of-day system to offer information concerning this invention can be operated also as that of the CPU control by the program memorized to the fixed disk.

[0020] The time-of-day system to offer information concerning this invention is constituted as mentioned above, uses drawing 1 for below and explains actuation to it.

[0021] First, the information input section 11 receives the weather intelligence for proving time information from a satellite etc. while inputting time information from the engine which is sending time information (information input step). And in the digital processing section 12, the weather intelligence inputted in the information input section 11 is digitized (digital processing step), time information and the digitized weather intelligence are compounded in the synthetic information generation section 13, and the synthetic information which enables certification of time information is generated (synthetic information generation step). As for the generated synthetic information, many and unspecified goods stamp systems 2 and public engines 3 are provided with synthetic information by the output section 15 (output step). A goods stamp system stamps on goods the weather intelligence which is reception, its time information, and certification information about synthetic information.

[0022] Thus, many and unspecified goods stamp systems are provided with the time information which can be proved. Moreover, the dependability of the time information stamped on goods can be improved by offering the time information which can be proved to a public engine, and making it common knowledge. Moreover, the injustice of the side which offers time information can be prevented.

[0023] Next, the case (time-of-day system to offer information (2)) where a time-of-day system to offer information was formed in the computer connected to the case (time-of-day system to offer information (1)) where a time-of-day system to offer information is concretely formed in a satellite at drawing 3, and the network was shown.

[0024] The time-of-day system to offer information (1) formed in the satellite is an example which generates the synthetic information C ("10:00+1058ABZ") using the time information A ("10:00") and the weather intelligence B ("1058ABZ") in a satellite, and transmits this synthetic information C to the goods stamp system 2 by satellite communication. Moreover, the time-of-day system to offer information (2) using the computer connected to the network is an example which acquires time information and weather intelligence from a satellite through a network, and provides the goods stamp system 2 with the synthetic information C through a network.

[0025] Although the gestalt 1 of gestalt 2. implementation of operation explained what provided many and unspecified goods stamp systems with synthetic information, the gestalt 2 of operation explains the case where only a specific goods stamp system is provided with synthetic information.

[0026] The functional block diagram of the time-of-day system to offer information concerning the gestalt 2 of the operation to drawing 4 is shown. In drawing 4, the thing of the same function as the gestalt 1 of operation omits explanation, and explains a different place. The digital processing section 12 has further the function enciphered in a specific format as the weather intelligence which is an example of aging information inputted from the information input section 11 can be used only for a specific user. Thus, only a specific goods stamp system can decode and stamp the weather intelligence which is the certification information on time of day by enciphering weather intelligence.

[0027] It was what provides a goods stamp system etc. with time information and the synthetic information which compounded weather intelligence with the gestalten 1 and 2 of gestalt 3: implementation of operation. That is, it was what provides a goods manufacturer etc. with synthetic information. The gestalt 3 of operation explains the time-of-day system to offer information which checks whether the time stamp stamped on goods by printing, display, etc. is exact from the weather intelligence stamped on goods. That is, the purchaser who purchases goods is provided with time information.

[0028] Drawing 4 is drawing having shown the functional block diagram of the time-of-day system to offer information concerning the gestalt 3 of operation. In drawing 4, the time-of-day system to offer information has the inquiry input section 16, the retrieval section 17, the synthetic information storage section 18, and the time-of-day output section 19. Inquiry former 4 receives time information by transmitting the weather intelligence stamped on goods to a time-of-day system to offer information, and a computer, a cellular phone, etc. which are connected with the time-of-day system to offer information through the network etc. correspond.

[0029] The inquiry input section 16 in a time-of-day offer system inputs the weather intelligence transmitted from inquiry former 4. The retrieval extract section 17 retrieves the synthetic information which has the same weather intelligence as the weather intelligence inputted into the inquiry input section from the synthetic information storage section 18 which has memorized various synthetic information, and extracts the time information included in the synthetic information. Moreover, the time-of-day output section 19 outputs

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

the extracted time information to inquiry former 4.

[0030] Next, actuation is explained. From the time-of-day system to offer information explained with the gestalt 1 of operation beforehand, for example, the time-of-day system to offer information concerning the gestalt 3 of operation should receive synthetic information, and shall have memorized it in the synthetic information storage section 18 (synthetic information storage step). First, when a consumer wants to see the time information and the weather intelligence which are stamped on goods, and to check the accuracy of time information, the weather intelligence stamped on goods is transmitted to a time-of-day system to offer information using information machines and equipment (inquiry former 4), such as a cellular phone. A time-of-day system to offer information receives the transmitted weather intelligence (inquiry input step). And time information is extracted out of the synthetic information which retrieves the synthetic information memorized by the synthetic information storage section 18, and has the same weather intelligence as the transmitted weather intelligence (retrieval extract step), and it transmits to inquiry former 4 (time-of-day output step). Thus, it can check whether the time information stamped on goods is altered unjustly. Therefore, the goods which carried out the unjust alteration of the time information can be discovered.

[0031] As mentioned above, although the gestalt of operation explained the case where weather intelligence was used, as an example of aging information, the information which changes in connection with time of day, such as other natural phenomena, may be used.

[0032]

[Effect of the Invention] Since it was made to output the synthetic information which compounded time information and the aging information which changes with progress of time of day as certification information on time information according to the time-of-day system to offer information and the time information offer approach concerning this invention, the effectiveness that reliable time information can be offered is acquired.

[0033] Moreover, since a goods stamp system is provided with the synthetic information which compounded time information and aging information according to the time-of-day system to offer information and the time information offer approach concerning this invention, the effectiveness that the unjust stamp to what is easy to receive fluctuation of value by production time, such as goods, for example, perishables, and a processed food, can be prevented is acquired. Moreover, the effectiveness that mental sense of security and too much check are omissible is acquired by those who sell a consumer and food.

[0034] Moreover, since a public engine (for example, a third person's public press) is provided with the synthetic information which compounded time information and aging information according to the time-of-day system to offer information and the time information offer approach concerning this invention, the dependability of synthetic information can be improved. Moreover, the effectiveness that the injustice of the side which offers synthetic information can be prevented is acquired.

[0035] Moreover, according to the time-of-day system to offer information and the time information offer approach concerning this invention, since aging information was enciphered, only a specific customer can be provided with synthetic information. Moreover, an informational alteration and unjust use can be prevented.

[0036] Moreover, since synthetic information was transmitted to two or more computers through the existing infrastructures, such as the Internet, and TV, radio, at coincidence according to the time-of-day system to offer information and the time information offer approach concerning this invention, the effectiveness that the unspecified user of the distributed location can utilize synthetic information for coincidence is acquired.

[0037] Moreover, according to the time-of-day system to offer information and the time information offer approach concerning this invention, since the time information corresponding to the hour entry with the passage of time can be acquired, the check of the time information stamped on goods can be made easier than the known aging information stamped on goods. Moreover, since it can check easily, the check of presenting of unjust time information, printing, etc. can be prevented.

---

[Translation done.]

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## \* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

## [Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is drawing having shown the functional configuration of the time-of-day system to offer information in the gestalt 1 of operation.

[Drawing 2] The hardware configuration Fig. of the time-of-day system to offer information in the gestalt of operation is shown.

[Drawing 3] It is drawing having shown the example of a time-of-day system to offer information.

[Drawing 4] It is drawing having shown the functional configuration of the time-of-day system to offer information in the gestalt 2 of operation.

[Drawing 5] It is drawing having shown the functional configuration of the time-of-day system to offer information in the gestalt 3 of operation.

[Drawing 6] It is drawing having shown the flow which stamps time information on a manufacture.

## [Description of Notations]

1 A time-of-day system to offer information, 2 A goods stamp system, 3 A public engine, 4 Inquiry origin, 11 The information input section, 12 The digital processing section, 13 The synthetic information generation section, 14 The output section, 16 The inquiry input section, 17 The retrieval extract section, 18 The synthetic information storage section, 19 Time-of-day output section.

---

[Translation done.]

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

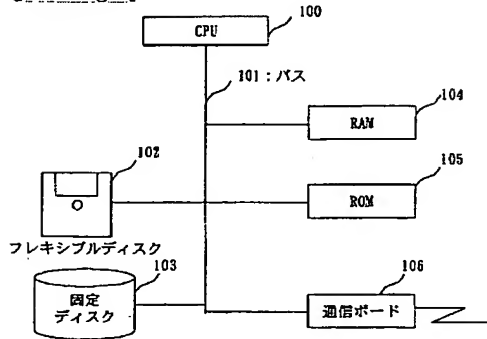
## \* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

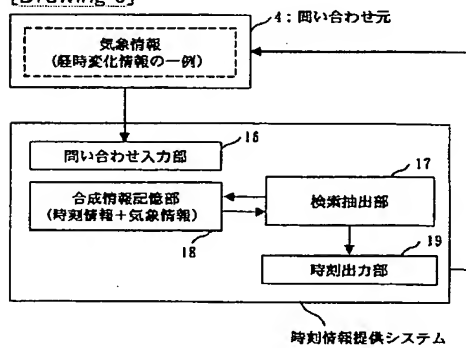
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

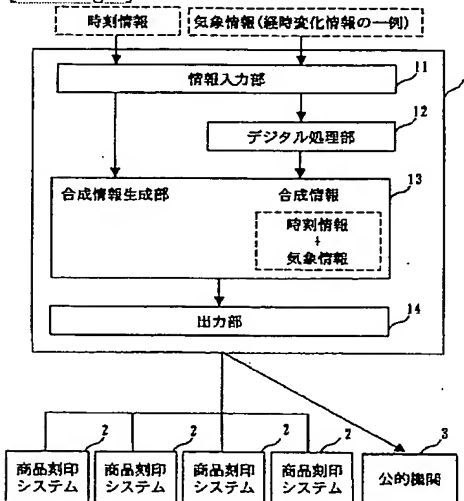
[Drawing 2]



[Drawing 5]



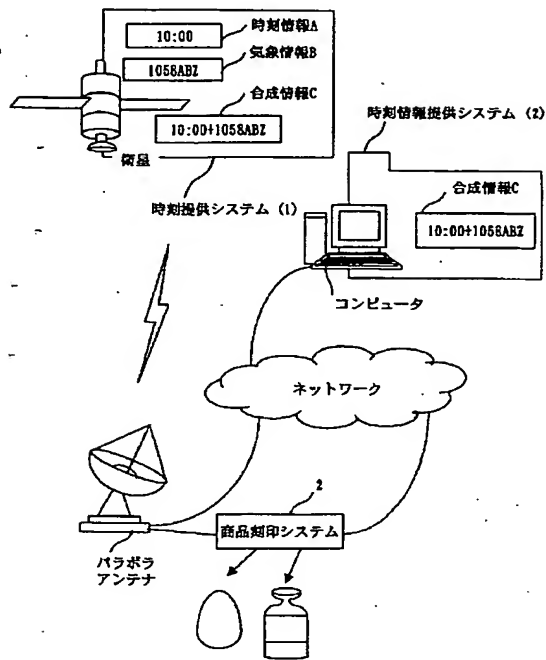
[Drawing 1]



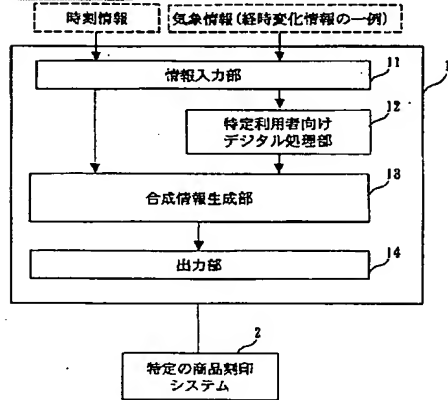
[Drawing 3]

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

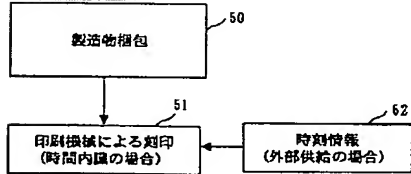




[Drawing 4]



[Drawing 6]



[Translation done.]

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-297062

(P2001-297062A)

(43) 公開日 平成13年10月26日 (2001. 10. 26)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-ト* (参考)
G 0 6 F 15/00	3 2 0	G 0 6 F 15/00	3 2 0 L 2 F 0 0 2
G 0 4 G 1/00	3 1 7	G 0 4 G 1/00	3 1 7 3 E 0 3 8
G 0 7 C 1/00		G 0 7 C 1/00	Z 5 B 0 8 5

審査請求 有 請求項の数12 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2000-112021(P2000-112021)

(22) 出願日 平成12年4月13日 (2000. 4. 13)

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 富樫 昌孝

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(72) 発明者 宮崎 一哉

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(74) 代理人 100099461

弁理士 溝井 章司 (外2名)

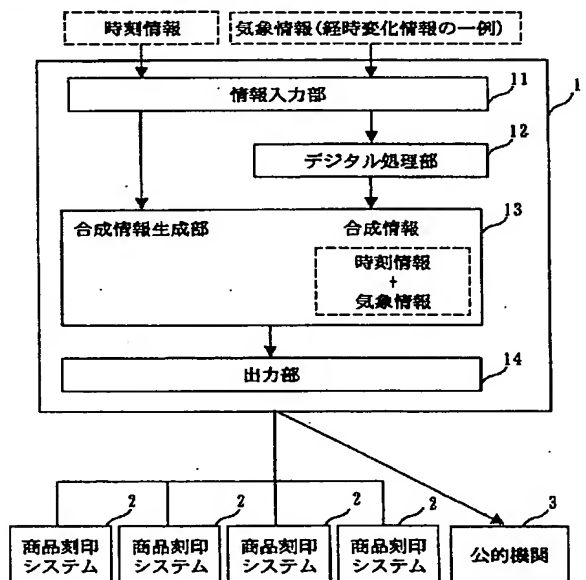
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 時刻情報提供システム及び時刻情報提供方法及び時刻情報提供方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読みとり可能な記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 時刻を示す時刻情報が正しい情報であることを証明することができる時刻情報提供システムを提供する。

【解決手段】 時刻を示す時刻情報と上記時刻情報の証明情報であり時刻の経過に伴って変化する経時変化情報の一例である気象情報より合成情報を生成し出力する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 時刻を示す時刻情報と上記時刻情報の証明情報であり時刻の経過に伴って変化する経時変化情報とを入力する情報入力部と、

上記情報入力部で入力された上記経時変化情報を上記時刻情報と対応付けて合成情報を生成する合成情報生成部と、

上記合成情報生成部で生成された合成情報を出力する出力部と、を備えることを特徴とする時刻情報提供システム。

【請求項 2】 上記経時変化情報は、気象情報であることを特徴とする請求項 1 に記載の時刻情報提供システム。

【請求項 3】 上記出力部は、商品に時刻を刻印する商品刻印システムに上記合成情報を出力することを特徴とする請求項 1 に記載の時刻情報提供システム。

【請求項 4】 上記出力部は、上記合成情報を公的機関に出力することを特徴とする請求項 1 に記載の時刻情報提供システム。

【請求項 5】 上記時刻情報提供システムは、さらに、上記情報入力部より入力された上記経時変化情報をデジタル化するデジタル処理部を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の時刻情報提供システム。

【請求項 6】 上記デジタル処理部は、さらに、上記経時変化情報を暗号化することを特徴とする請求項 5 に記載の時刻情報提供システム。

【請求項 7】 上記出力部は、上記合成情報記憶部に記憶されている合成情報を同時に複数のコンピュータに出力することを特徴とする請求項 1 に記載の時刻情報提供システム。

【請求項 8】 時刻を示す時刻情報と上記時刻情報の証明情報であり時刻の経過に伴って変化する経時変化情報とを対応付けた合成情報を記憶する合成情報記憶部と、既知の経時変化情報を含む問い合わせを入力する問い合わせ入力部と、

上記問い合わせ入力部により入力された問い合わせに含まれる既知の経時変化情報と同一の経時変化情報を有する合成情報を上記合成情報記憶部から検索し、検索した合成情報より時刻情報を抽出する検索抽出部と、

上記検索抽出部より検索された合成情報内の時刻情報を出力する時刻出力部とを備えることを特徴とする時刻情報提供システム。

【請求項 9】 時刻を示す時刻情報と上記時刻情報の証明情報であり時刻の経過に伴って変化する経時変化情報とを入力する情報入力ステップと、上記情報入力ステップで入力された上記経時変化情報を上記時刻情報と対応付けて合成情報を生成する合成情報生成ステップと、

上記合成情報生成ステップで生成された合成情報を出力する出力ステップと、を備えることを特徴とする時刻情

報提供方法。

【請求項 10】 時刻を示す時刻情報と上記時刻情報の証明情報であり時刻の経過に伴って変化する経時変化情報とを入力する情報入力ステップと、

上記情報入力ステップで入力された上記経時変化情報を上記時刻情報と対応付けて合成情報を生成する合成情報生成ステップと、

上記合成情報生成ステップで生成された合成情報を出力する出力ステップと、を備える時刻情報提供方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読みとり可能な記録媒体。

【請求項 11】 時刻を示す時刻情報と上記時刻情報の証明情報であり時刻の経過に伴って変化する経時変化情報とを対応付けた合成情報を合成情報記憶部に記憶する合成情報記憶ステップと、

既知の経時変化情報を含む問い合わせを入力する問い合わせ入力ステップと、

上記問い合わせ入力ステップにより入力された問い合わせに含まれる既知の経時変化情報と同一の経時変化情報を有する合成情報を上記合成情報記憶部から検索し、検索した合成情報より時刻情報を抽出する検索抽出ステップと、

上記検索抽出ステップより検索された合成情報内の時刻情報を出力する時刻出力ステップとを備えることを特徴とする時刻情報提供方法。

【請求項 12】 時刻を示す時刻情報と上記時刻情報の証明情報であり時刻の経過に伴って変化する経時変化情報とを対応付けた合成情報を合成情報記憶部に記憶する合成情報記憶ステップと、

既知の経時変化情報を含む問い合わせを入力する問い合わせ入力ステップと、

上記問い合わせ入力ステップにより入力された問い合わせに含まれる既知の経時変化情報と同一の経時変化情報を有する合成情報を上記合成情報記憶部から検索し、検索した合成情報より時刻情報を抽出する検索抽出ステップと、

上記検索抽出ステップより検索された合成情報内の時刻情報を出力する時刻出力ステップとを備える時刻情報提供方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読みとり可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、時刻情報提供システム及び時刻情報提供方法に関し、特に証明可能な時刻情報のデータ配信を行うことで、時刻の証明に必要な生産物、製造物の加工、製造時間の証明を可能とする時刻情報提供システム及び時刻情報提供方法に関する。

【0002】

【従来の技術】製造物に時刻情報を刻印する流れの従来例を図 6 に示す。製造物が梱包された後（50）、製造

物がいつ製造されたかを示すため、51に示すように印刷機械に内蔵されている時計、あるいは、52に示すようにTV、ラジオ情報、無線を通じた外部供給される時刻情報により日時等を刻印している。刻印とは、表示、印刷などのことをいう。

【0003】しかし、このようにして刻印された時刻情報には、証明力はない。すなわち、従来の時刻情報は、数値の並びだけでありそれだけでは時計が誤っていたり、あるいは故意に異なった日時を刻印することも可能である。従って、本来の正しい時刻通りに刻印されたことを証明することに問題点があった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】この発明は上記のような問題点を解決するためになされたもので、その目的は、本来の正しい時刻どおりに刻印されたことを証明できる時刻情報提供システム及び時刻情報提供方法を提供することにある。

【0005】また、他の目的は、商品に刻印された時刻情報の正確さを容易に確認することができる時刻情報提供システム及び時刻情報提供方法を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明に係る時刻情報提供システムは、時刻を示す時刻情報と上記時刻情報の証明情報であり時刻の経過に伴って変化する経時変化情報とを入力する情報入力部と、上記情報入力部で入力された上記経時変化情報を上記時刻情報と対応付けて合成情報を生成する合成情報生成部と、上記合成情報生成部で生成された合成情報を出力する出力部とを備えることを特徴とする。

【0007】上記経時変化情報は、気象情報に関する情報であることを特徴とする。

【0008】上記出力部は、商品に時刻を刻印する商品刻印システムに上記合成情報を出力することを特徴とする。

【0009】上記出力部は、上記合成情報を公的機関に出力することを特徴とする。

【0010】上記時刻情報提供システムは、さらに、上記情報入力部より入力された上記経時変化情報をデジタル化するデジタル処理部を備えることを特徴とする。

【0011】上記デジタル処理部は、さらに、上記経時変化情報を暗号化することを特徴とする。

【0012】上記出力部は、上記合成情報記憶部に記憶されている合成情報を同時に複数のコンピュータに出力することを特徴とする。

【0013】また、本発明に係る時刻情報提供システムは、時刻を示す時刻情報と上記時刻情報の証明情報であり時刻の経過に伴って変化する経時変化情報とを対応付けた合成情報を記憶する合成情報記憶部と、既知の経時変化情報を含む問い合わせを入力する問い合わせ入力部

と、上記問い合わせ入力部により入力された問い合わせに含まれる既知の経時変化情報と同一の経時変化情報を有する合成情報を上記合成情報記憶部から検索し、検索した合成情報より時刻情報を抽出する検索抽出部と、上記検索部より検索された合成情報内の時刻情報を出力する時刻出力部とを備えることを特徴とする。

【0014】また、本発明に係る時刻情報提供方法は、時刻を示す時刻情報と上記時刻情報の証明情報であり時刻の経過に伴って変化する経時変化情報とを入力する情報入力ステップと、上記情報入力ステップで入力された上記経時変化情報を上記時刻情報と対応付けて合成情報を生成する合成情報生成ステップと、上記合成情報生成ステップで生成された合成情報を出力する出力ステップとを備えることを特徴とする。

【0015】また、本発明に係る時刻情報提供方法は、時刻を示す時刻情報と上記時刻情報の証明情報であり時刻の経過に伴って変化する経時変化情報とを対応付けた合成情報を合成情報記憶部に記憶する合成情報記憶ステップと、既知の経時変化情報を含む問い合わせを入力する問い合わせ入力ステップと、上記問い合わせ入力ステップにより入力された問い合わせに含まれる既知の経時変化情報と同一の経時変化情報を有する合成情報を上記合成情報記憶部から検索し、検索した合成情報より時刻情報を抽出する検索抽出ステップと、上記検索抽出ステップより検索された合成情報内の時刻情報を出力する時刻出力ステップとを備えることを特徴とする。

【0016】

【発明の実施の形態】実施の形態1. 実施の形態1では、本発明に係る時刻情報提供システムを不特定多数の商品刻印システムに対し適用した場合について説明する。

【0017】図1は、本発明に係る時刻情報提供システムの機能構成図を示したものである。図1において、情報入力部11は、時刻情報提供システム1に対して、時刻情報と経時変化情報の一例である気象情報を入力するものである。ここで時刻情報とは、例えば、「00/3/23」のような日付や「10:00」のような時刻を示した情報をいう。また、経時変化情報とは、時刻の変化に伴って変化する自然現象など時刻を証明できる情報をいい、気象情報などはその一例である。なお、気象情報には、気象情報それ自体だけでなく、ハッシュ圧縮した気象情報など再現可能な情報も含まれる。

【0018】デジタル処理部12は、情報入力部11より入力された気象情報をデジタル化するものである。なお、予めデジタル化された気象情報を情報入力部11で入力する場合、デジタル処理部12はなくてもよい。合成情報生成部13は、時刻情報とデジタル化した気象情報をつつにまとめ、合成情報を生成するものであり、出力部14は、合成情報をネットワークなどを介して接続された商品刻印システム2や公的機関3に合成情報を出

力するものである。公的機関とは、例えば、情報を広く周知可能な機関のことをいう。

【0019】図2は、本発明に係る時刻情報提供システムのハードウェア構成を示したものである。図2において、フレキシブルディスク102、固定ディスク103、RAM104、ROM105は、受信した時刻情報や気象情報、合成情報などのデータを記憶するものである。通信ボード106は、データを送受信するものであり、情報入力部11、出力部14に対応する。CPU100は、演算を行うものであり、デジタル処理部12、合成情報生成部13に対応する。それぞれは、バス101を介して互いに接続されている。本発明に係る時刻情報提供システムは、例えば固定ディスクに記憶したプログラムによってCPU制御のもと動作させることができる。

【0020】本発明に係る時刻情報提供システムは、上記のように構成されており、以下に図1を用いて動作を説明する。

【0021】まず、情報入力部11は、時刻情報を発信している機関などより時刻情報を入力すると共に衛星などより時刻情報を証明するための気象情報を入手する（情報入力ステップ）。そして、デジタル処理部12において、情報入力部11で入力した気象情報をデジタル化し（デジタル処理ステップ）、合成情報生成部13で時刻情報とデジタル化した気象情報を合成し、時刻情報の証明を可能とする合成情報を生成する（合成情報生成ステップ）。生成された合成情報は、出力部15によって不特定多数の商品刻印システム2と公的機関3に合成情報が提供される（出力ステップ）。商品刻印システムは、合成情報を受け取り、その時刻情報及び証明情報である気象情報を商品に刻印する。

【0022】このようにして、証明可能な時刻情報を不特定多数の商品刻印システムに提供する。また、公的機関に証明可能な時刻情報を提供し周知しておくことによって、商品に刻印された時刻情報の信頼性を向上できる。また、時刻情報を提供する側の不正を防止できる。

【0023】次に、具体的に図3に時刻情報提供システムを衛星内に設けた場合（時刻情報提供システム

（1））とネットワークに接続されたコンピュータ内に時刻情報提供システムを設けた場合（時刻情報提供システム（2））について示した。

【0024】衛星内に設けられた時刻情報提供システム（1）は、衛星内の時刻情報A（「10:00」）と気象情報B（「1058ABZ」）とを用いて合成情報C（「10:00+1058ABZ」）を生成し、この合成情報Cを衛星通信によって商品刻印システム2に送信する例である。また、ネットワークに接続されたコンピュータを用いた時刻情報提供システム（2）は、ネットワークを介して時刻情報と気象情報を衛星から取得し、ネットワークを介して商品刻印システム2に合成情報C

を提供する例である。

【0025】実施の形態2、実施の形態1では、不特定多数の商品刻印システムに合成情報を提供するようにしたものについて説明したが、実施の形態2では、特定の商品刻印システムにだけ合成情報を提供する場合について説明する。

【0026】図4に実施の形態2に係る時刻情報提供システムの機能構成図を示す。図4において、実施の形態1と同様の機能のものは、説明を省略し、異なるところを説明する。デジタル処理部12は、情報入力部11より入力された経時変化情報の一例である気象情報を特定利用者にのみ利用できるように特定形式で暗号化する機能をさらに有する。このように、気象情報を暗号化することにより、時刻の証明情報である気象情報を特定の商品刻印システムのみが解読し、刻印することができる。

【0027】実施の形態3、実施の形態1、2では、時刻情報と気象情報を合成した合成情報を商品刻印システムなどに提供するものであった。すなわち、商品製造業者などに合成情報を提供するものであった。実施の形態3では、商品に印刷、表示などによって刻印された時刻表示が正確なものであるかを商品に刻印された気象情報から確認する時刻情報提供システムについて説明する。すなわち、商品を購入する購入者などに時刻情報を提供するものである。

【0028】図4は、実施の形態3に係る時刻情報提供システムの機能構成図を示した図である。図4において、時刻情報提供システムは、問い合わせ入力部16と検索部17と合成情報記憶部18と時刻出力部19とを有している。問い合わせ元4は、商品に刻印されている気象情報を時刻情報提供システムに送信することにより時刻情報を入手するものであり、時刻情報提供システムとネットワークなどを介して接続されているコンピュータや携帯電話などが該当する。

【0029】時刻提供システム内の問い合わせ入力部16は、問い合わせ元4より送信される気象情報を入力するものである。検索抽出部17は、問い合わせ入力部に入力された気象情報と同一の気象情報を有する合成情報を、様々な合成情報を記憶している合成情報記憶部18から検索し、その合成情報に含まれる時刻情報を抽出するものである。また、時刻出力部19は、抽出した時刻情報を問い合わせ元4に出力するものである。

【0030】次に、動作について説明する。実施の形態3に係る時刻情報提供システムは、予め例えば実施の形態1で説明した時刻情報提供システムなどより合成情報を入手し、合成情報記憶部18に記憶しているものとする（合成情報記憶ステップ）。まず、消費者が商品に刻印されている時刻情報と気象情報を見て、時刻情報の正確性を確認したい場合、携帯電話等の情報機器（問い合わせ元4）を用いて、商品に刻印されている気象情報を時刻情報提供システムに送信する。時刻情報提供システ

ムは、送信されてきた気象情報を受信する（問い合わせ入力ステップ）。そして、合成情報記憶部18に記憶されている合成情報を検索し、送信されてきた気象情報と同一の気象情報を有する合成情報の中から時刻情報を抽出して（検索抽出ステップ）、問い合わせ元4に送信する（時刻出力ステップ）。このようにして、商品に刻印されている時刻情報が不正に改竄されていないか確認することができる。したがって、時刻情報を不正改竄した商品を発見することができる。

【0031】以上、実施の形態では、経時変化情報の一例として、気象情報を用いた場合を説明したが、他の自然現象など時刻に伴って変化する情報を用いてもよい。

【0032】

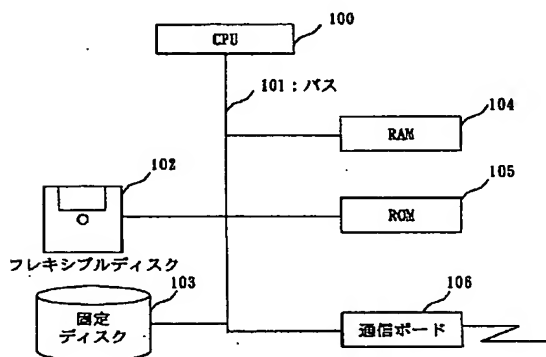
【発明の効果】本発明に係る時刻情報提供システム及び時刻情報提供方法によれば、時刻情報と時刻情報の証明情報として時刻の経過に伴って変化する経時変化情報とを合成した合成情報を出力するようにしたので、信頼できる時刻情報を提供できる効果が得られる。

【0033】また、本発明に係る時刻情報提供システム及び時刻情報提供方法によれば、時刻情報と経時変化情報を合成した合成情報を商品刻印システムに提供するので、商品、例えば生鮮食料品や加工食品など製造時間により価値の変動を受けやすいものに対する不正な刻印を防止できる効果が得られる。また、消費者や食品を販売する者に心理的な安心感や過度の確認作業を省略できる効果が得られる。

【0034】また、本発明に係る時刻情報提供システム及び時刻情報提供方法によれば、時刻情報と経時変化情報を合成した合成情報を公的機関（例えば、第三者の公的な報道機関）に提供するので、合成情報の信頼性を向上することができる。また、合成情報を提供する側の不正を防止することができる効果が得られる。

【0035】また、本発明に係る時刻情報提供システム及び時刻情報提供方法によれば、経時変化情報を暗号化するようにしたので、特定の顧客にのみ合成情報を提供\*

【図2】



\*することができる。また、情報の改竄や不正利用を防止することができる。

【0036】また、本発明に係る時刻情報提供システム及び時刻情報提供方法によれば例えばインターネットやTV、ラジオなどの既存インフラを通じて、合成情報を同時に複数のコンピュータに送信するようにしたので、分散された場所の不特定の利用者が同時に合成情報を活用することができる効果が得られる。

【0037】また、本発明に係る時刻情報提供システム及び時刻情報提供方法によれば、商品に刻印されている既知の経時変化情報より、その経時時間情報に対応した時刻情報を得ることができるので、商品に刻印されている時刻情報の確認を容易にすることができる。また、容易に確認できるため、不正な時刻情報の表示、印刷などの確認を防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 実施の形態1における時刻情報提供システムの機能構成を示した図である。

【図2】 実施の形態における時刻情報提供システムのハードウェア構成図を示したものである。

【図3】 時刻情報提供システムの具体例を示した図である。

【図4】 実施の形態2における時刻情報提供システムの機能構成を示した図である。

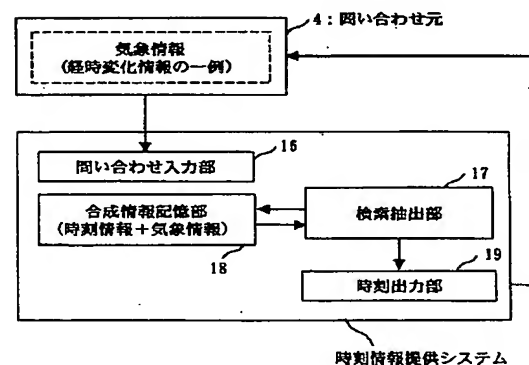
【図5】 実施の形態3における時刻情報提供システムの機能構成を示した図である。

【図6】 製造物に時刻情報を刻印する流れを示した図である。

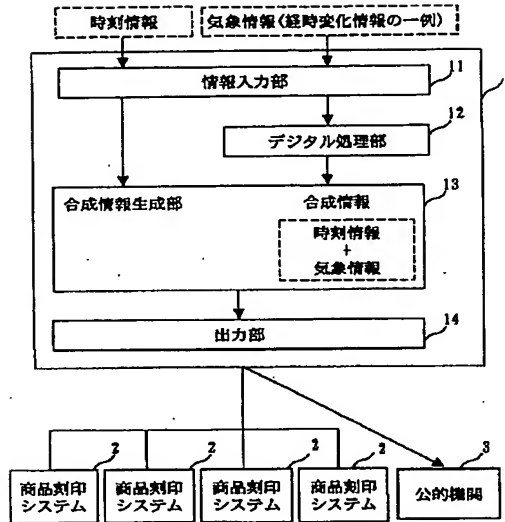
【符号の説明】

- 1 時刻情報提供システム、2 商品刻印システム、3 公的機関、4 問い合わせ元、11 情報入力部、12 デジタル処理部、13 合成情報生成部、14 出力部、16 問い合わせ入力部、17 検索抽出部、18 合成情報記憶部、19 時刻出力部。

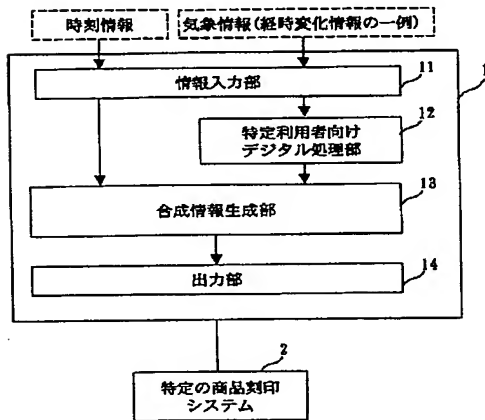
【図5】



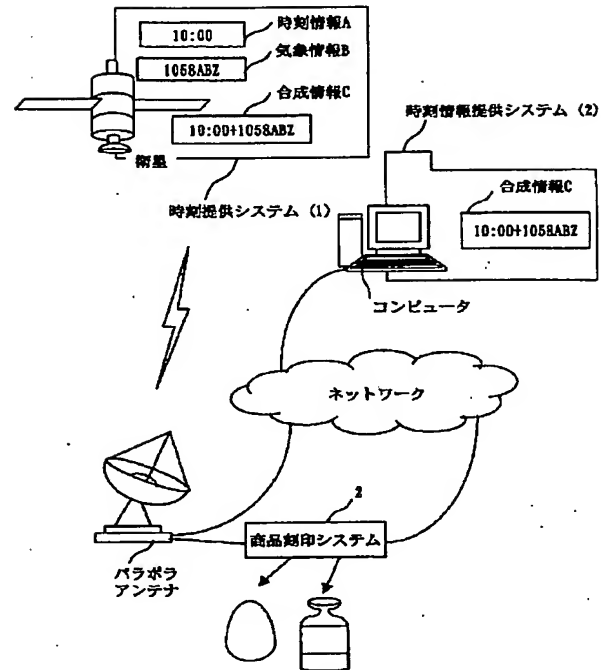
【図1】



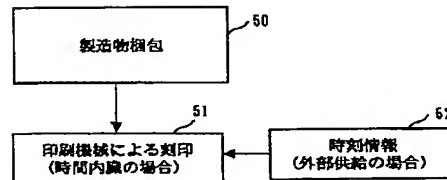
【図4】



【図3】



【図6】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2F002 AA00 AA06 AD06 BB00 BB04  
 EB00 EB01 ED02 ED04 EE00  
 FA16 GA04 GA06  
 3E038 AA20 BA01 CA03 DA02 DB03  
 GA02 HA07  
 5B085 AC05 AE29 BE07



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record.**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**